



Ministério da Educação  
Universidade Federal da  
Fronteira Sul  
Roteiro para Plano de Ensino

## PLANO DE ENSINO

### 1. IDENTIFICAÇÃO

Curso: ENFERMAGEM  
Componente Curricular: **Fisiologia I**  
Ano/Semestre: 2011/01  
Número de Créditos: 04  
Carga Horária – Hora Aula: 72 h  
Carga Horária – Hora Relógio: 60 h  
Professora: **Zuleide Maria Ignácio**

### 2. OBJETIVO DO CURSO

Promover a formação de um profissional enfermeiro comprometido com as necessidades de saúde da população, na perspectiva de atuação interdisciplinar, prática multiprofissional, inserção precoce na rede de serviços de saúde e comunidade, ensino centrado no aluno e professor orientador da aprendizagem, integração teoria e prática, atuação voltada para a promoção da saúde e resolução de problemas prioritários de saúde da população e articulação do ensino, assistência, pesquisa e extensão.

### 3. EMENTA - Transporte de membrana. Bioeletrogênese e potencial de ação. Sinapses e junções neuromusculares. Fisiologia dos sistemas nervosos central e periférico. Sistemas Sensorial e Motor. Sistema Nervoso Autônomo. Fisiologia do sistema muscular. Fisiologia e biofísica do sistema endócrino.

### 4. JUSTIFICATIVA

A compreensão da fisiologia do sistema nervoso e endócrino do ser humano é necessária para o entendimento do homem nas dimensões biológica, comportamental e psicológica. A Fisiologia I é base importante para um melhor envolvimento e entendimento de conteúdos dentro de disciplinas como Fisiologia II, Imunologia, Farmacologia, Patologia e de outras disciplinas específicas do curso de Enfermagem. Trata-se de uma disciplina básica chave na formação do aluno, com a proposta de propiciar uma base sobre os mecanismos biológicos que comandam e controlam a função dos demais sistemas e contribuem intensamente com a homeostase. O entendimento dos mecanismos biológicos básicos que regem a homeostase também fornece subsídio para o raciocínio acerca de possíveis patologias.

### 5. OBJETIVOS:

#### 5.1. GERAL:

Compreender os princípios fisiológicos gerais da homeostase e os mecanismos da biofísica e fisiologia que regem a bioeletrogênese e os principais sistemas de regulação orgânica e psíquica: a neurofisiologia e a fisiologia dos sistemas músculo-esquelético e endócrino.

## 5.2. ESPECIFICOS:

Conhecer os princípios orgânicos gerais que regem a homeostase;

Descrever as propriedades dos compartimentos orgânicos que possibilitam a interação funcional;

Conhecer as leis e princípios biofísicos envolvidos na bioeletrogenese;

Descrever as propriedades estruturais e funcionais do sistema nervoso que as permitem captar os estímulos sensoriais e coordenar a função motora e psíquica;

Descrever os mecanismos moleculares e biofísicos envolvidos nos processos de contração muscular;

Descrever as características moleculares gerais dos hormônios e das células, que possibilitam a resposta funcional do tecido;

Descrever as funções orgânicas reguladas pelos hormônios e os sistemas de retroalimentação hormonal;

Comparar e discutir acerca das formas de ação dos sistemas nervoso e endócrino.

## 6. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

ENCONTROS	CONTEÚDO	ATIVIDADE/ PROCEDIMENTO DIDÁTICO
1º Encontro 23/02 04 aulas	Introdução ao estudo da fisiologia Principais estruturas e funções do sistema nervoso.	Aula expositiva e dialogada.  Recurso: Data-show e computador e slides com ilustrações.
2º Encontro 02/03 04 aulas	Principais estruturas do sistema nervoso central e periférico e suas funções básicas.	Aula expositiva e dialogada.  Recurso: Data-show e computador e slides com ilustrações.
3º Encontro 16/03 04 aulas	Características gerais dos principais compartimentos biológicos.  Estrutura da membrana celular e outras membranas biológicas (Revisão)  Bioeletrogênese e Potencial de ação na célula nervosa.	Aula expositiva e dialogada.  Recurso: Data-show e computador e slides com ilustrações.

<p>4º Encontro 23/03 04 aulas</p>	<p>Condução neural em axônios mielinizados e desmielinizados.</p> <p>Condução neural em fibras (axônios) de diferentes diâmetros.</p> <p>Filme: O óleo de Lorenzo</p> <p>Estudo dirigido sobre assuntos da fisiologia abordados no filme.</p>	<p>Aula expositiva e dialogada.</p> <p>Recurso: Data-show e computador e slides com ilustrações.</p> <p>DVD com o filme.</p> <p>Atividade dirigida em sala de aula.</p>
<p>5º Encontro 30/03 04 aulas</p>	<p>Sinapses e circuitos neuronais.</p> <p>Mecanismos de transdução de sinais.</p> <p>Junção neuromuscular e PA na célula muscular.</p> <p>Exercício (estudo dirigido nos últimos 15 minutos)</p>	<p>Aula expositiva e dialogada.</p> <p>Recurso: Data-show e computador e slides com ilustrações.</p>
<p>6º Encontro 06/04 04 aulas</p>	<p>Contração da musculatura esquelética.</p> <p>Tipos de fibras musculares esqueléticas.</p> <p>Contração da musculatura lisa e cardíaca.</p> <p><b>Atividade de avaliação:</b> (Estudo dirigido em sala de aula)</p>	<p>Aula expositiva e dialogada.</p> <p>Recurso: Data-show e computador e slides com ilustrações.</p> <p>Avaliação → AVT1 (Peso= 40% da NP1)</p>
<p>7º Encontro 13/04 04 aulas</p>	<p>Sistema Nervoso Autônomo e Medula Adrenal</p> <p>Controle do sistema nervoso autônomo pelo encéfalo</p> <p>Exercício (estudo dirigido nos últimos 15 minutos)</p>	<p>Aula expositiva e dialogada.</p> <p>Recurso: Data-show e computador e slides com ilustrações.</p>
<p>8º Encontro 20/04 04 aulas</p>	<p>Receptores Sensoriais – Potencial Gerador</p> <p>Sistema Somatossensorial</p> <p>Vias, núcleos e áreas corticais cerebrais envolvidos na interpretação somatossensorial</p> <p>Neurofisiologia da dor</p> <p>Exercício (estudo dirigido nos últimos 15 minutos)</p>	<p>Aula expositiva e dialogada.</p> <p>Recurso: Data-show e computador e slides com ilustrações.</p>
<p>9º Encontro 27/04 04 aulas</p>	<p>Sentidos Especiais: Visão, audição, olfato, paladar e sistema vestibular.</p>	<p>Aula expositiva e dialogada.</p> <p>Recurso: Data-show e computador e slides com ilustrações.</p>

<p>10º Encontro 04/05 04 aulas</p>	<p>Primeiras duas horas aula: Revisão e discussão do roteiro de estudo.</p> <p>Duas últimas horas aula: Avaliação individual</p>	<p>Aula expositiva e dialogada.</p> <p>Recurso: Data-show e computador e slides com ilustrações.</p> <p>Avaliação individual escrita → AVT2 (60% da NP1)</p>
<p>11º Encontro 11/05 05 aulas</p>	<p>Sistema nervoso motor</p> <p>Funções motoras da medula espinhal e do tronco cerebral Cerebelo e núcleos basais Aula prática em vídeo</p>	<p>Aula expositiva e dialogada.</p> <p>Recurso: Data-show e computador e slides com ilustrações.</p> <p>Filme de uma aula prática sobre choque espinhal.</p>
<p>12º Encontro 18/05 04 aulas</p>	<p>Sistema nervoso motor Córtex cerebral</p> <p>Avaliação em sala de aula Estudo dirigido</p>	<p>Avaliação → AVT3 (Peso= 40% da NP2)</p>
<p>13º Encontro 25/05 04 aulas</p>	<p>Características funcionais dos hormônios.</p> <p>Mecanismos básicos de ação dos hormônios protéicos e esteróides. Eixo hipotálamo-neurohipófise e os hormônios neurohipofisários. Características funcionais dos hormônios vasopressina e ocitocina</p>	<p>Aula expositiva e dialogada.</p> <p>Recurso: Data-show e computador e slides com ilustrações.</p>
<p>14º Encontro 01/06 04 aulas</p>	<p>Eixo hipotálamo-adenohipófise e hormônios adenohipofisários. Mecanismos de regulação da secreção hipofisária. Tireóide e os hormônios metabólicos. Radiação ionizante e função do iodo radioativo na tireóide Exercício (estudo dirigido) nos últimos 15 minutos de aula.</p>	<p>Aula expositiva e dialogada.</p> <p>Recurso: Data-show e computador e slides com ilustrações.</p>
<p>15º Encontro 08/06 04 aulas</p>	<p>Pâncreas endócrino Alterações e regulação na secreção do pâncreas endócrino Córtex Adrenal – Função metabólica Alterações hormonais e funcionais no estresse Córtex Adrenal – Regulação</p>	<p>Aula expositiva e dialogada.</p> <p>Recurso: Data-show e computador e slides com ilustrações.</p> <p>Aula expositiva e</p>

	iônica.  Exercício (estudo dirigido) nos últimos 15 minutos de aula	dialogada.  Recurso: Data-show e computador e slides com ilustrações.
16º Encontro 15/06 04 aulas	Hormônio do Crescimento – GH Regulação da secreção e função do GH Calcitonina e hormônios das paratireóides Fisiologia óssea e a regulação hormonal do cálcio plasmático Vitamina D e seu metabolismo. Exercício (estudo dirigido) nos últimos 15 minutos de aula.	Aula expositiva e dialogada.  Recurso: Data-show e computador e slides com ilustrações.
17º Encontro 22/06 04 aulas	Primeiras duas horas aula: Revisão e discussão do roteiro de estudo.  Duas últimas horas aula: Avaliação individual	Avaliação individual escrita → AVT4 (60% da NP2)

## 6. AVALIAÇÃO

As avaliações ao longo do semestre constituirão duas notas parciais. A primeira nota parcial (NP1) será constituída pela nota da primeira avaliação teórica (AVT1), cujo peso será de 40%, mais a nota da segunda avaliação (AVT2), cujo peso será de 60%. A segunda nota parcial (NP2) será constituída pela nota da terceira avaliação teórica (AVT3), cujo peso será de 40%, mais a nota da quarta avaliação teórica (AVT4). A média final (MF) será constituída pela média aritmética da NP1 e NP2.

Ao longo do semestre serão realizados exercícios em sala de aula e relatórios de aula prática. Essas atividades serão corrigidas e, no final de cada nota parcial, poderá ser acrescentado até um ponto na média da NP, de acordo com a pontuação obtida em todas as atividades realizadas, relacionadas aos conteúdos das respectivas notas parciais (NP1 ou NP2).

Estará aprovado na disciplina o aluno que obtiver média final igual ou maior do que 6,0 (seis) e frequência igual ou superior a 75%.

Os alunos que não alcançarem a nota 6,0 em cada nota parcial poderão realizar uma avaliação teórica optativa de todo o conteúdo abordado até a respectiva NP, na qual não foi alcançada a nota 6,0. Também poderão realizar esta avaliação, os alunos que alcançaram a nota 6,0 e que objetivam aumentar a nota da respectiva NP. Se a nota da avaliação teórica optativa for maior do que a nota da NP para a qual foi realizada a avaliação, substituirá a respectiva nota parcial.

AVT1 → Avaliação Teórica 1 (40% da NP1)

AVT2 → Avaliação teórica 2 (60% da NP1)



Ministério da Educação  
Universidade Federal da  
Fronteira Sul  
Roteiro para Plano de Ensino

AVT3 → Avaliação Teórica 3 (40% da NP2)  
AVT4 → Avaliação Teórica 4 (60% da NP2)  
MF → Média Final =  $(NP1 + NP2)/2$

## 7. REFERÊNCIAS

### 7.1. BÁSICAS:

1. CURI, R.; ARAUJO FILHO, J. P. Fisiologia Básica. 1ª edição. Rio de Janeiro. Guanabara Koogan, 2009.
2. GUYTON, A. C. & HALL, J. E. Tratado de Fisiologia Médica. 11ª edição, Rio de Janeiro. Elsevier, 2006.
3. KANDEL, E. R.; SCHWARTZ, J. H.; JESSEL, T. M. Princípios da Neurociência. 4ª edição, São Paulo. Manole, 2003.
4. LENT, R. Cem Bilhões de Neurônios? Conceitos Fundamentais de Neurociências. 2ª edição. São Paulo. Atheneu, 2010.
5. LUNDY-EKMAN, L. Neurociência: Fundamentos para a Reabilitação. 3ª edição. Rio de Janeiro. Elsevier, 2008.
6. SILVERTHORN, D. U. Fisiologia Humana – Uma Abordagem Integrada. 5ª edição. Porto Alegre. Artmed, 2010.

### 7.2. COMPLEMENTARES:

1. BEAR, M. F.; CONNORS, B. W.; PARADISO, M. A. Neurociências – Desvendando o Sistema Nervoso. 3ª edição. Porto Alegre. Artmed, 2008.
2. COHEN, B. J.; WOOD, D. L. O Corpo Humano na Saúde e na Doença. Barueri. Manole, 2002.
3. COSTANZO, L. S. Fisiologia. 3ª edição. Rio de Janeiro. Elsevier, 2007.
4. DURÁN, J. E. R. Biofísica: Fundamentos e Aplicações. 1ª edição, São Paulo. Prentice Hall, 2003.
5. FOX, S. I. Fisiologia Humana. 7ª edição. Barueri. Manole, 2007.
6. GANONG, W. F. Fisiologia Médica. 22ª edição. Porto Alegre. Artmed (Mc Graw Hill), 2006.
7. HAINES, D. E. Neurociência Fundamental: Para aplicações básicas e clínicas. 3ª edição. Rio de Janeiro. Elsevier, 2006.
8. KOEPPEN, B. M.; HANSEN, J. T. Netter Atlas de Fisiologia Humana. 1ª edição. Rio de Janeiro. Elsevier, 2009.
9. MULRONEY, S. Netter Bases da Fisiologia. 1ª edição. Rio de Janeiro. Elsevier, 2009.



Ministério da Educação  
Universidade Federal da  
Fronteira Sul  
Roteiro para Plano de Ensino

10. TÖHR, M.; KRAUS, R. Introdução à Neurofisiologia Clínica. 1ª edição. São Paulo. Santos Editora, 2009.